

## **ANALISIS MAKRO EKONOMI INDONESIA PENDEKATAN IS-LM**

Imamuddin Yuliadi

### **Abstract**

*A research of Indonesia's economy by IS-LM analysis to determine general equilibrium both in money market and goods market based on thought to know now for the capability of national economy in raising economic mobility that is showed by some macro economic indicators. In IS-LM analysis there is assumption that price level is constant, so formulation of economic policy is how for the effectiveness of fiscal policy to move IS curve. In other side, how for the effectiveness of monetary policy to move LM curve for achieving a high national income is formulated, too.*

*The research result shows that the general equilibrium occur in a national income at 6251,929 and an interest rate at 12,3. The fiscal policy aimed at efforts of raising Indonesia's capacity economic growth by pushing a good investment climate through eliminating a crowding out effect. The conclusion of this research states that an expansive fiscal policy and raising intermediate function of finance institution are needed to achieve high national income in order that a monetary policy can push the real sectors*

**Key words:** *IS-LM, fiscal policy, monetary policy, crowding out, intermediacy function agent of development*

### **PENDAHULUAN**

Kinerja perekonomian Indonesia dapat dilihat pada angka pertumbuhan ekonomi yang diukur oleh laju pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) yang selama periode 1969-1981 mencapai tingkat rata-rata 7,7 % setahun. Tetapi mulai tahun 1982 pertumbuhan ekonomi Indonesia menunjukkan kecenderungan menurun menjadi rata-rata 4 % per tahun. Bahkan, pada tahun 1998 mengalami kontraksi sebesar -12 %, suatu keadaan yang cukup menyulitkan bagi peningkatan taraf kesejahteraan masyarakat Indonesia. Keadaan ini tidak lepas dari perekonomian yang mengandalkan penerimaan dari sektor migas yang memberikan pelajaran bahwa perlu dilakukannya restrukturisasi dalam perekonomian nasional menyusul dampak buruk (*adverse effect*) dari gejolak ekonomi dunia terhadap permintaan agregat. Untuk meredam dampak negatif dari gejolak eko-

nomi tersebut ditempuh kebijakan moneter untuk mengendalikan permintaan agregat melalui penentuan jumlah uang beredar, tingkat suku bunga dan kurs valuta asing. Sedangkan upaya pengendalian permintaan agregat melalui kebijakan fiskal dilakukan dengan penetapan anggaran pemerintah dan tingkat pajak (*tax rate*). Namun kebijakan fiskal dan moneter belum dapat diimplementasikan secara optimal karena masih terbatasnya piranti yang bisa digunakan. (Ahmad, 1989)

Sebagai bagian dari suatu komunitas ekonomi global Indonesia juga berkepentingan selalu membina hubungan ekonomi dengan negara lain melalui berbagai forum kerjasama ekonomi internasional. Indonesia sebagai anggota dalam forum kerjasama ekonomi multilateral Organisasi Perdagangan Dunia (*World Trade Organization = WTO*), Kerjasama Ekonomi Regional Asia Pasifik

(Asia Pasific Economic Cooperation = APEC) serta kerjasama ekonomi regional wilayah bebas perdagangan ASEAN (ASEAN Free Trade Area = AFTA) dihadapkan pada suatu tantangan global yang semakin kompetitif dan sekaligus juga suatu peluang untuk memanfaatkan kesempatan bagi pengembangan pasar internasional atas produk-produk eksportnya bagi peningkatan kesejahteraan rakyat.

Tulisan ini merupakan hasil penelitian yang menguji hipotesis bahwa:

1. Variabel pendapatan nasional (Y) berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan nilai variabel konsumsi (C)
2. Variabel tingkat bunga (r) dan pendapatan nasional (Y) berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan nilai variabel Investasi (I)
3. Variabel pendapatan nasional (Y) berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan nilai variabel pengeluaran pemerintah (G).
4. Variabel kurs dan pendapatan nasional (Y) berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan nilai variabel ekspor (X)
5. Variabel kurs dan pendapatan nasional (Y) berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan nilai variabel impor (M)
6. Variabel pendapatan nasional (Y) dan tingkat bunga (R) berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan nilai variabel kurs
7. Variabel kurs, variabel pendapatan nasional (Y) dan jumlah uang beredar (Ms) berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan nilai variabel tingkat bunga (r)
8. Variabel kekayaan di luar negeri (foreign assets) berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan nilai variabel penawaran uang (Ms)
9. Variabel pendapatan nasional (Y) dan tingkat bunga (r) berpengaruh secara

signifikan terhadap perubahan nilai variabel permintaan uang (Md)

10. Variabel pendapatan nasional (Y) berpengaruh secara negatif terhadap perubahan nilai variabel tingkat bunga pada fungsi persamaan IS
11. Variabel pendapatan nasional (Y) berpengaruh secara negatif terhadap perubahan nilai variabel tingkat bunga pada fungsi persamaan LM
12. Keseimbangan umum tercapai pada tingkat pendapatan nasional (Y) dan tingkat bunga (r) positif

## TINJAUAN PUSTAKA

Pandangan Keynes mengenai permintaan uang mengundang tanggapan dari beberapa ahli yang menganggap bahwa teori permintaan uang menurut Keynes perlu ada penyempurnaan, yaitu Baumol yang menyoroti mengenai permintaan uang untuk tujuan transaksi dan Tobin yang menyoroti teori permintaan uang untuk tujuan spekulasi. Baumol dalam teorinya *inventory approach* mengemukakan pandangan lain mengenai permintaan uang untuk tujuan transaksi. Dengan adanya lembaga keuangan yang memberikan bunga (bagi hasil) menyebabkan orang yang memegang uang kas menderita kerugian yang disebut dengan *opportunity cost*. Semakin tinggi tingkat bunga semakin besar *opportunity cost* yang harus ditanggung pemegang uang. Seseorang akan berusaha menentukan jumlah uang yang dipegang yang memberikan keuntungan yang optimal.

Sedangkan Tobin menyoroti motivasi seseorang memegang uang untuk tujuan spekulasi dengan menggunakan pendekatan portfolio. Berbeda dengan teorinya Keynes yang tidak memasukkan unsur ketidakpastian (*uncertainty*) dalam analisisnya. Menurut Tobin bahwa seseorang memegang kekayaannya selalu dihadapkan pada unsur ketidakpastian untuk dapat memperoleh keuntungan yang optimal. Milton Friedman

menyatakan bahwa suatu lembaga atau seseorang memegang uang karena akan memperoleh kepuasan (*utility*) yaitu berupa kemudahan dalam melakukan transaksi ekonomi dibandingkan dengan bentuk kekayaan lainnya.

Jumlah uang yang beredar atau penawaran uang (*money supply*) adalah jumlah uang yang beredar di masyarakat yang berupa penjumlahan dari uang kartal dan uang giral. Dalam teori ekonomi moneter dijelaskan bahwa uang inti (*base money*) merupakan penjumlahan antara uang kartal dengan cadangan wajib dan kelebihan cadangan.

Boediono (1979) telah melakukan penelitian tentang pengeluaran konsumsi pada harga yang berlaku sebagai fungsi dari pendapatan disposable dengan periode penelitian 1970.2–1976.4. Hasil studi empiriknya menunjukkan bahwa besarnya kecenderungan mengkonsumsi marjinal (*marginal propensity to consume*) sebesar 0,67 untuk jangka pendek dan 0,9 untuk jangka panjang.

Haq (1993) melakukan penelitian mengenai pengeluaran investasi sebagai fungsi dari suku bunga, tingkat pendapatan dan lag kapital. Studi empirik menunjukkan bahwa besarnya elastisitas pengeluaran investasi terhadap perubahan tingkat suku bunga sebesar -0,207 dan elastisitas pengeluaran investasi terhadap perubahan pendapatan sebesar 0,199 dengan koefisien lag investasi sebesar 0,85.

Krugman (1997) menjelaskan pengaruh perdagangan internasional terhadap perekonomian suatu negara. Perdagangan mempengaruhi kesejahteraan individu, penerima faktor produksi dan kebijaksanaan masyarakat. Menurut Krugman bahwa perdagangan internasional menimbulkan keuntungan yang dibagi menjadi dua yaitu keuntungan konsumsi yang timbul dalam perekonomian ketika kombinasi barang yang sama juga diproduksi pada perdagangan bebas.

Penelitian mengenai permintaan uang di Indonesia telah banyak dilakukan para ahli seperti Aghevli (1977), Nasution (1983), Gupta dan Moazami (1989, 1990), Sugiyanto (1996). Adekule dalam Villnueva (1976) melakukan estimasi terhadap permintaan uang dengan menggunakan pendekatan model *adaptive*.

Penelitian lain mengenai analisa makro ekonomi Indonesia yaitu yang dilakukan oleh Aris Soelistyo (1997). Dalam penelitiannya dia menekankan pada upaya membenarkan perlakuan sintesa antara pendekatan monetarist-Keynes terhadap ketidakseimbangan eksternal suatu perekonomian dan melalui bentuk persamaan *reduced form* untuk mengungkapkan pengaruh variable pengeluaran pemerintah, indeks kurs tukar riil dan perubahan kredit domestik terhadap pendapatan, harga dan neraca pembayaran. Hasil studi empiriknya menunjukkan bahwa melalui pendekatan monetarist-Keynes terhadap neraca pembayaran ditunjukkan bahwa elastisitas dampak *multiplier* pengeluaran pemerintah adalah *inelastic* positif dan bermakna secara statistik terhadap konsumsi, investasi, tingkat harga dan GDP riil dimana elastisitasnya masing-masing sebesar 0,175 untuk konsumsi, 0,216 untuk investasi dan 0,065 terhadap tingkat harga serta sebesar 0,193 terhadap GDP riil.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini berkaitan dengan pengukuran hubungan ekonomi antara variabel-variabel ekonomi makro yang mendasarkan pada suatu teori ekonomi kemudian dijabarkan dalam beberapa model ekonometri. Dari model ekonometri tersebut dengan dukungan data dan kemudian diolah dengan metode statistik untuk memperoleh nilai parameter hubungan ekonomi dari variabel-variabel ekonomi tersebut.

Data yang dipakai adalah data tahunan periode 1969 – 1998. Data diambil dari

*International Financial Statistics (IFS), International Monetary Funds (IMF), Laporan Bank Indonesia, Statistik Ekonomi dan keuangan Indonesia, Indikator Ekonomi, Buku Statistik Tahunan Indonesia* dari BPS dan *Nota Keuangan dan APBN*.

Adapun diskripsi data dan variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Y (Pendapatan Nasional) adalah besarnya Produk Domestik Bruto (PDB) dalam rupiah pada harga yang berlaku (*current price*)
2. C (Pengeluaran Konsumsi) adalah besarnya konsumsi rumah tangga dalam rupiah pada harga yang berlaku
3. I (Pengeluaran Investasi) adalah pengeluaran investasi swasta dalam rupiah pada harga yang berlaku
4. G (Pengeluaran Pemerintah) adalah pengeluaran total pemerintah pada APBN dalam rupiah pada harga yang berlaku
5. X (ekspor) adalah nilai ekspor barang dan jasa dalam rupiah pada harga yang berlaku
6. M (Impor) adalah nilai impor barang dan jasa dalam rupiah pada harga yang berlaku
7. JUB (Jumlah uang beredar) adalah nilai jumlah uang beredar dalam arti sempit (M1) ditambah dengan uang kuasi dalam rupiah
8. r (tingkat bunga) adalah tingkat bunga deposito untuk jangka waktu 6 bulan
9. Kurs yaitu besarnya nilai rupiah untuk tiap satu dollar AS pada akhir periode
10. Kekayaan di luar negeri (*foreign assets*) adalah nilai kekayaan di luar negeri dalam rupiah pada akhir periode

### Model Analisis

Penaksiran parameter model dalam kerangka model IS-LM melalui pendekatan ekonometri dilakukan melalui analisa simultan yang ditandai dengan sejumlah variabel endogen dan eksogen termasuk variabel ke-

lambanan (*lag variable*). Tahap pembentukan model empiris sesuai dengan dasar teori disusun menjadi sejumlah persamaan *structural* di mana proses estimasinya melalui pembentukan *reduced form*. Selanjutnya menggunakan nilai hasil estimasi dari persamaan *reduced form* dalam persamaan *structural* di mana variabel endogen menjadi salah satu variabel eksogen. Metode ini dalam ekonometri dikenal dengan *two stage least square (TSLS)*.

Sebelum proses penaksiran parameter dilakukan, maka perlu diawali dengan uji identifikasi model pada tiap-tiap persamaan dalam persamaan *structural*. Uji identifikasi ini untuk mengetahui dapat atau tidaknya mendapatkan nilai parameter pada persamaan *structural* melalui penaksiran parameter persamaan *reduced form*. Di samping itu juga untuk mengetahui pendekatan apa yang terbaik untuk mengestimasi model tersebut. Suatu persamaan yang diidentifikasi bisa berupa tepat diidentifikasi (*exactly/fully/just identified*) atau terlalu diidentifikasi (*overidentified*).

Aturan uji identifikasi dalam penelitian ini mengikuti Gujarati, (1998). Untuk dapat menjelaskan mengenai perekonomian Indonesia dengan pendekatan analisa IS-LM, maka dirumuskan model persamaan struktural sebagai berikut :

1.  $C_t = C_0 + \alpha Y_t + \alpha Y_{t-1} + \alpha C_{t-1}$
2.  $I_t = I_0 + \beta Y_t + \beta Y_{t-1} - \beta I_t$
3.  $G_t = G_0 + \gamma Y_t + \gamma Y_{t-1}$
4.  $X_t = X_0 + \delta Y_t + \delta Kurs_t$
5.  $M_t = M_0 + \epsilon Y_t + \epsilon Kurs_t$
6.  $Ms_t = Ms_0 + \phi FA_t + \phi Ms_{t-1}$
7.  $Md_t = Md_0 + \gamma Y_t + \gamma I_t$
8.  $Kurs_t = Kurs_0 + \eta Y_t + \eta Inf_t - \eta r$
9.  $r = r_0 + \eta Y_t + \eta Ms_t - \eta Kurs$
10.  $Y_t = C_t + I_t + G_t + (X_t - M_t)$

Dari persamaan struktural tersebut diketahui bahwa : Variabel endogennya adalah : C, I, G, X, M, Ms, Md, Kurs, r dan Y.

Variabel eksogennya adalah :  $MS_{t-1}$ ,  $Y_{t-1}$ ,  $C_{t-1}$ ,  $FA_t$

Persamaan struktural di atas selanjutnya dirumuskan menjadi persamaan *reduced form* sebagai berikut :

1.  $C = \pi_0 + \pi_1 MS_{t-1} + \pi_2 Y_{t-1} + \pi_3 C_{t-1} + \pi_4 FA_t$
2.  $I = \pi_5 + \pi_6 MS_{t-1} + \pi_7 Y_{t-1} + \pi_8 C_{t-1} + \pi_9 FA_t$
3.  $G = \pi_{10} + \pi_{11} MS_{t-1} + \pi_{12} Y_{t-1} + \pi_{13} C_{t-1} + \pi_{14} FA_t$
4.  $X = \pi_{15} + \pi_{16} MS_{t-1} + \pi_{17} Y_{t-1} + \pi_{18} C_{t-1} + \pi_{19} FA_t$
5.  $M = \pi_{20} + \pi_{21} MS_{t-1} + \pi_{22} Y_{t-1} + \pi_{23} C_{t-1} + \pi_{24} FA_t$
6.  $MS = \pi_{25} + \pi_{26} MS_{t-1} + \pi_{27} Y_{t-1} + \pi_{28} C_{t-1} + \pi_{29} FA_t$
7.  $MD = \pi_{30} + \pi_{31} MS_{t-1} + \pi_{32} Y_{t-1} + \pi_{33} C_{t-1} + \pi_{34} FA_t$
8.  $KURS = \pi_{35} + \pi_{36} MS_{t-1} + \pi_{37} Y_{t-1} + \pi_{38} C_{t-1} + \pi_{39} FA_t$
9.  $r = \pi_{40} + \pi_{41} MS_{t-1} + \pi_{42} Y_{t-1} + \pi_{43} C_{t-1} + \pi_{44} FA_t$
10.  $Y = \pi_{45} + \pi_{46} MS_{t-1} + \pi_{47} Y_{t-1} + \pi_{48} C_{t-1} + \pi_{49} FA_t$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Makro Ekonomi Indonesia

Dari hasil regresi atas variabel-variabel makro ekonomi Indonesia maka dapat diperoleh gambaran sebagai berikut :

#### Analisa Model Persamaan Fungsi

##### Konsumsi (C):

Model persamaan fungsi konsumsi menggunakan model *first order autoregressive distributed lag (ADL)* yang dirumuskan sebagai berikut :

$$C_t = C_0 + \alpha_1 Y + \alpha_2 Y_{t-1} + \alpha_3 C_{t-1}$$

Di mana :

$C$  = Pengeluaran konsumsi

$C_0$  = Konsumsi otonom

$Y$  = Pendapatan nasional (variabel proksi dari persamaan *reduced form*)

$Y_{t-1}$  = Pendapatan nasional pada periode sebelumnya

$C_{t-1}$  = Konsumsi pada periode sebelumnya

Hasil fungsi konsumsi dengan menggunakan paket program EVIEWS dapat dilihat di bawah ini :

$$C_t = 1569,476 + 0,108101 Y_t + 0,634527 Y_{t-1} - 0,163544 C_{t-1}$$

$$(2,183636)^* \quad (2,923570)^* \quad (-0,345809)$$

1. = Signifikan pada  $\alpha = 5\%$

$$R^2 = 0,997902$$

$$R^2 = 0,997640$$

$$F\text{-stat.} = 3804,943$$

$$DW = 1,801533$$

#### Analisa Model Persamaan Fungsi

##### Investasi (I)

Estimasi model persamaan fungsi investasi menerapkan model PAM (*partial adjustment model*) yang dirumuskan sebagai berikut :

$$I_t = I_0 + \beta_1 \bar{r} + \beta_2 I_{t-1}$$

Di mana :

$I$  = Investasi

$I_0$  = Investasi otonom

$\bar{r}$  = Tingkat bunga (variabel proksi dari persamaan *reduced form*)

$I_{t-1}$  = Tingkat bunga periode sebelumnya

Hasil regresi dari data variabel pada model persamaan fungsi investasi dapat dilihat di bawah ini :

$$I_t = 5796,893 - 407,0055 r_t + 1,198673 I_{t-1} \\ (-1,280874) \quad (54,69551)^*$$

\* = Signifikan pada  $\alpha = 5\%$

$$R^2 = 0,997051$$

$$R^2 = 0,996815$$

$$F\text{-stat.} = 4226,592$$

$$DW = 1,479116$$

### Analisa Model Persamaan Fungsi Pengeluaran Pemerintah (G)

$$G_t = G_0 + \phi_1 Y_t + \phi_2 G_{t-1}$$

Di mana :

G = Pengeluaran Pemerintah

G<sub>0</sub> = Pengeluaran pemerintah otonom

Y = Pendapatan nasional (*variabel proksi dari persamaan reduced form*)

G<sub>t-1</sub> = Pengeluaran pemerintah periode sebelumnya

Hasil estimasi atas model persamaan tersebut menunjukkan hasil sebagai berikut :

$$G_t = 229,5650 - 0,006484 Y_t + 1,221545 G_{t-1} \\ (-2,102937)^* \quad (20,03538)^*$$

\* = Signifikan pada  $\alpha = 5\%$

$$R^2 = 0,995262$$

$$R^2 = 0,994883$$

$$F\text{-stat.} = 2625,566$$

$$DW = 2,258668$$

### Analisa Model Persamaan Fungsi Ekspor (X)

$$X_t = X_0 + \delta_1 \text{Kurs} + \delta_2 \text{Inf} + \delta_3 r$$

Di mana :

X = Ekspor

X<sub>0</sub> = Ekspor otonom

Kurs = Nilai tukar rupiah terhadap dollar AS (*variabel proksi dari persamaan reduced form*)

Inf. = Tingkat inflasi (*variabel proksi dari persamaan reduced form*)

r = Tingkat bunga (*variabel proksi dari persamaan reduced form*)

Model persamaan fungsi ekspor di atas menunjukkan bahwa nilai variable ekspor (X) dipengaruhi oleh variable kurs rupiah terhadap dollar AS (Kurs), tingkat bunga (r) dan tingkat inflasi (Inf). Dari hasil regresi

atas data-data variable di atas diketahui hasilnya sebagai berikut :

$$X_t = 108282,4 + 47,74247 \text{Kurs}_t - 1551,711 \text{Inf}_t - 08073,4827 r_t$$

$$(10,12277)^* \quad (-5,870434)^* \quad (-3,683100)^*$$

\* = Signifikan pada  $\alpha$  sebesar 5 %

$$R^2 = 0,935043$$

$$R^2 = 0,927248$$

$$F\text{-stat.} = 119,9562$$

$$DW = 1,438522$$

### Analisa Model Persamaan Fungsi Impor (M)

$$M = M_0 + \varepsilon_1 Y + \varepsilon_2 \text{Kurs}$$

Di mana :

M = Impor

M<sub>0</sub> = Impor otonom

Y = Pendapatan nasional (*variabel proksi dari persamaan reduced form*)

Kurs = Nilai kurs rupiah terhadap dollar AS (*variabel proxy dari persamaan reduced form*)

Hasil regresi atas model persamaan fungsi impor dapat dilihat di bawah ini :

$$M_t = 4376,530 + 0,274050 Y_t - 11,17183 \text{Kurs}_t \\ (30,25123)^* \quad (-8,355502)^*$$

\* = Signifikan pada  $\alpha$  sebesar 5 %

$$R^2 = 0,995899$$

$$R^2 = 0,995584$$

$$F\text{-stat.} = 3156,96$$

$$DW = 1,623633$$

### Analisa Model Persamaan Fungsi Inflasi (Inf)

$$\text{Inf} = \text{Inf}_0 + \gamma_1 Y + \gamma_2 M_s$$

Model persamaan fungsi inflasi (Inf) di atas menunjukkan bahwa tingkat inflasi (Inf) dipengaruhi oleh variabel jumlah uang beredar (Ms) dan nilai pendapatan nasional (Y). Hasil estimasi dari model persamaan fungsi inflasi dapat dilihat di bawah ini :

$$\text{Inf} = 22,38360 - 0,00018 Y_t + 0,000288 \text{ Ms} \\ (-5,475809)^* (5,056032)^*$$

\* = Signifikan pada tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) 5 %

$$R^2 = 0,602344$$

$$R^2 = 0,571755$$

$$F\text{-stat.} = 19,69159$$

$$DW = 1,736726$$

#### Analisa Model Persamaan Fungsi Kurs (Kurs)

$$\text{Kurs} = \text{Kurso} + \varphi_1 Y + \varphi_2 \text{Inf} + \varphi_3 r$$

Di mana :

Kurs = Nilai tukar rupiah terhadap dollar AS  
Y = Pendapatan nasional (variabel proksi dari persamaan *reduced form*)

Inf = Tingkat inflasi (variabel proksi dari persamaan *reduced form*)

r = Tingkat bunga (variabel proksi dari persamaan *reduced form*)

Hasil regresi dari model persamaan fungsi kurs dapat dilihat di bawah ini :

$$\text{Kurs.} = -1065,769 + 0,002699Y - 3,890159 \text{ Inf} \\ + 128,1140 r \\ (7,106648)^* (-1,016406) (4,533009)^*$$

\* = Signifikan pada tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) 5 %

$$R^2 = 0,948572$$

$$R^2 = 0,942400$$

$$F\text{-stat.} = 153,7046$$

#### Analisa Model Persamaan tingkat Bunga (r)

$$r = r_0 + \psi_1 Y + \psi_2 \text{Ms} + \psi_3 \text{Kurs}$$

Di mana :

r = Tingkat bunga

r<sub>0</sub> = Tingkat bunga otonom

Y = Pendapatan nasional

Ms = Jumlah uang yang beredar

Kurs = Nilai tukar rupiah terhadap dollar AS

Model persamaan fungsi tingkat bunga di atas menunjukkan bahwa besarnya tingkat bunga (r) dipengaruhi oleh besarnya variabel pendapatan nasional (Y), jumlah uang yang beredar (Ms) dan nilai kurs. Hasil estimasi terhadap model persamaan fungsi tingkat bunga adalah sebagai berikut :

$$r = 10,58442 + 0,0000302 Y - 0,0000644 \text{ Ms} + \\ 0,002681 \text{ Kurs} \\ (5,497956)^* (-6,637871)^* (7,414371)^*$$

\* = Signifikan pada tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) 5 %

$$R^2 = 0,932075$$

$$R^2 = 0,923924$$

$$F\text{-stat.} = 114,3507$$

$$DW = 1,931231$$

#### Analisa Model Persamaan Fungsi Penawaran Uang (Ms)

$$\text{Ms} = \text{Ms}_0 + \lambda_1 \text{FA} + \lambda_2 \text{Ms}_{t-1}$$

Di mana :

Ms = Jumlah uang yang beredar

Ms<sub>0</sub> = Jumlah uang yang beredar otonom

FA = Kekayaan di luar negeri (*foreign assets*)

Hasil estimasi pada model persamaan fungsi penawaran uang (Ms) adalah sebagai berikut :

$$\text{Ms} = -7713,662 + 1,682732 \text{ FA} + 0,928474 \text{ Ms}_{t-1} \\ (37,70626)^*$$

\* = Signifikan pada tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) 5 %

$$R^2 = 0,994601$$

$$R^2 = 0,994186$$

$$F\text{-stat.} = 2395,034$$

$$DW = 1,155309$$

### Analisa Model Persamaan Fungsi Permintaan Uang (Md)

$$Md = M_{d0} + \mu_1 Y + \mu_2 r$$

Di mana :

Md = Permintaan uang

Y = Pendapatan nasional

R = Tingkat bunga

Model persamaan fungsi permintaan uang (Md) memasukkan variabel pendapatan nasional (Y), dan tingkat bunga (r) sebagai variabel yang mempengaruhi permintaan uang (Md). Hasil estimasi atas data dari variabel-variabel tersebut dapat diamati di bawah ini:

$$Md = 78631 + 0,518028 Y - 7237,425 r \\ (42,07577)^* (-7,526630)^*$$

\* = Signifikan pada tingkat signifikansi ( $\alpha$ )

5 %

$$R^2 = 0,994319$$

$$R^2 = 0,993882$$

$$F\text{-stat.} = 2275,314$$

$$DW = 1,548179$$

### Analisis Keseimbangan pada Pasar Barang

Keseimbangan pada pasar barang ditunjukkan dengan kurva IS yang menunjukkan berbagai kombinasi antara pendapatan nasional (Y) dengan tingkat bunga (r) dimana dipenuhi keseimbangan pada pasar barang. Untuk mengetahui bagaimana persamaan fungsi di sektor riil atau pasar barang, maka kita harus kembali pada formulasi awal mengenai persamaan pendapatan nasional yaitu:

$$Y = C + I + G + X + M$$

Dari hasil estimasi atas model persamaan fungsi-fungsi tersebut didapatkan persamaan masing-masing fungsi sebagai berikut :

1.  $C = 1569,476 + 0,108101 Y + 0,634527 Y_{t-1} - 0,163544 C_{t-1}$
2.  $I = 5796,893 - 407,0055 r + 1,198673 I_{t-1}$
3.  $G = 229,5650 - 0,006484 Y + 1,221545 G_{t-1}$
4.  $X = 108282,4 + 47,74247 \text{ Kurs} - 1551,711 \text{ Inf} - 8073,4875 r$
5.  $M = 4376,530 + 0,274050 Y - 11,17183 \text{ Kurs}$

Dari formulasi persamaan-persamaan fungsi di atas maka dapat disusun suatu formulasi fungsi pendapatan nasional yaitu :

$$Y = 1569,476 + 0,108101 Y - 0,634527 Y_{t-1} - 0,163544 C_{t-1} + 5796,893 - 407,0055 r + 1,198673 I_{t-1} + 229,5650 - 0,006484 Y + 1,221545 G_{t-1} + 108282,4 + 47,74247 \text{ Kurs} - 1551,711 \text{ Inf} - 8073,4875 r - 4376,530 - 0,274050 \text{ Kurs} + 11,17183 \text{ Kurs}$$

$$Y = 11501,804 - 0,172433 Y + 0,634527 Y_{t-1} - 0,163544 C_{t-1} - 8480,4925 r + 1,198673 I_{t-1} + 1,221545 G_{t-1} + 58,9143 \text{ Kurs} - 1551,711 \text{ Inf}$$

$$Y + 0,172433 Y = 11501,804 + 0,634527 Y_{t-1} - 0,163544 C_{t-1} - 8480,4925 r + 1,198673 I_{t-1} + 1,221545 G_{t-1} + 58,9143 \text{ Kurs} - 1551,711 \text{ Inf}$$

$$Y + 1,172433 Y = 11501,804 + 0,634527 Y_{t-1} - 0,163544 C_{t-1} - 8480,4925 r + 1,198673 I_{t-1} + 1,221545 G_{t-1} + 58,9143 \text{ Kurs} - 1551,711 \text{ Inf}$$

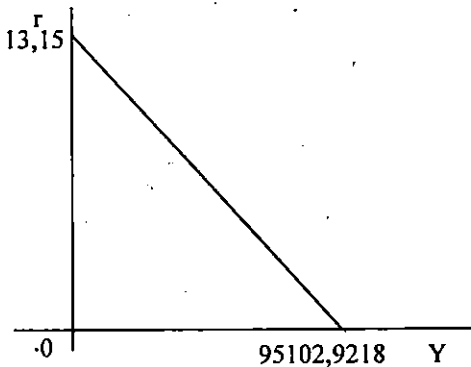
$$Y = 95102,92187 + 0,5412053 Y_{t-1} - 0,1394911 C_{t-1} - 7233,2427 r + 1,0223808 I_{t-1} + 1,04188 G_{t-1} + 50,2496 \text{ Kurs} - 1323,4965 \text{ Inf}$$

Untuk menurunkan fungsi IS diasumsikan variabel penjelas selain tingkat bunga (r) dianggap tetap, sehingga fungsi IS diformulasikan sebagai berikut :

$$Y = 95102,92187 - 7233,2427 r$$



Dari fungsi IS tersebut dapat digambarkan suatu kurva IS sebagai berikut :



#### Analisis Keseimbangan pada Pasar Uang

Keseimbangan pada pasar uang ditunjukkan dengan fungsi LM yang menunjukkan hubungan antara tingkat pendapatan nasional ( $Y$ ) dengan tingkat bunga ( $r$ ). Dari fungsi LM dapat diturunkan kurva LM yang menunjukkan berbagai kombinasi antara tingkat pendapatan nasional ( $Y$ ) dengan tingkat bunga ( $r$ ) yang dipenuhi keseimbangan di pasar uang. Keseimbangan di pasar uang tercapai manakala nilai permintaan uang ( $M_d$ ) sama dengan nilai penawaran uang ( $M_s$ ). Untuk dapat merumuskan fungsi LM, maka harus dirumuskan persamaan fungsi permintaan uang ( $M_d$ ) dan penawaran uang ( $M_s$ ). Hasil estimasi atas model persamaan fungsi permintaan uang dan penawaran uang dapat diformulasikan sebagai berikut :

1.  $M_d = 78631 + 0,518028 Y - 7237,42 r$
2.  $M_s = -7713,662 + 1,682732 FA + 0,928474 M_{s-1}$

Dari model persamaan-persamaan fungsi permintaan uang ( $M_d$ ) dan penawaran uang ( $M_s$ ) kemudian dapat diturunkan fungsi LM sebagai berikut :

$$M_d = M_s$$

$$-7713,662 + 1,682732 FA + 0,928474 M_{s-1} = 78631 + 0,518028 Y - 7237,42 r$$

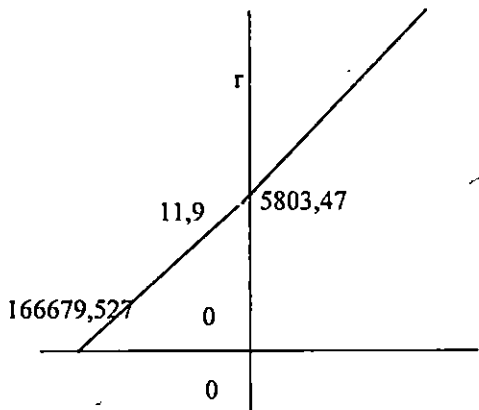
$$-0,518028 Y = 78631 + 7713,662 - 7237,42 r - 1,682732 FA - 0,928474 M_{s-1}$$

$$Y = -166679,527 + 13971,0980 r + 3,2483 FA + 1,79232 M_{s-1}$$

Dengan asumsi faktor-faktor lainnya tetap, maka dapat diformulasikan fungsi LM sebagai berikut :

$$Y = -166679,527 + 13971,0980 r$$

Dari persamaan fungsi LM dapat diturunkan dalam suatu kurva LM sebagai berikut :



#### Keseimbangan Umum di Pasar Uang dan Pasar Barang

Keseimbangan umum di pasar uang dan barang terjadi pada perpotongan antara kurva IS dan kurva LM. Secara matematis keseimbangan umum tersebut tercapai pada kesamaan antara fungsi persamaan IS dan LM.

$$IS = LM$$

$$-166679,527 + 13971,098 r = 95102,9218 - 7233,2427 r$$

$$13971,098 r + 7233,2427 r = 95102,92187 + 166679,527$$

$$21204,3407 r = 261782,4489$$

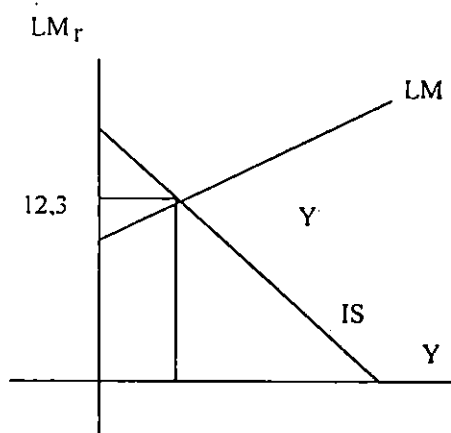
$$r = 12,3457$$

$$Y = -166679,527 + 13971,098 r$$

$$Y = -166679,527 + 13971,098 (12,3457)$$

$$Y = 5803,4707$$

Jadi keseimbangan umum pada pasar uang (LM) dan pasar barang (IS) terjadi pada tingkat bunga ( $r$ ) sebesar 12,3457 dan pendapatan nasional ( $Y$ ) sebesar 5803,4707. Keseimbangan umum pada pasar uang dan barang dapat ditentukan secara grafis yaitu mencari titik perpotongan antara kurva IS dengan LM



## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Kebijakan fiskal yang ekspansif akan menggeser kurva IS ke kanan atas sehingga akan meningkatkan pendapatan nasional ( $Y$ ) dan sekaligus juga meningkatkan tingkat bunga ( $r$ ). Tingginya tingkat bunga akan mempengaruhi iklim investasi yang menyebabkan terjadinya *crowding out*. Upaya untuk mendorong pertumbuhan ekonomi nasional juga harus dilakukan dengan meningkatkan ekspor sehingga cadangan devisa akan semakin

meningkat sehingga kemampuan pembiayaan pembangunan menjadi semakin besar.

Permintaan uang khususnya uang kartal mengalami peningkatan karena meningkatnya kebutuhan uang untuk tujuan transaksi. Keadaan ini mengindikasikan mulai berkurangnya pengeluaran transaksi rumah tangga yang kemudian muncul fenomena *delayed purchasing* (konsumsi yang tertunda). Efektivitas kebijakan moneter untuk menggerakkan sektor riil dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain sejauh mana tingkat monetisasi perekonomian Indonesia. Kombinasi antara kebijakan fiskal dan moneter yang saling mendukung akan dapat mendorong laju pertumbuhan ekonomi nasional secara optimal. Keseimbangan umum perekonomian makro Indonesia terjadi pada tingkat pendapatan nasional sebesar 5803,47 dan tingkat bunga sebesar 12,3.

### Saran

Dari hasil studi empiris mengenai perekonomian makro Indonesia ada beberapa rekomendasi yang bisa dikembangkan lebih lanjut yaitu :

1. Meningkatkan kapasitas dan pertumbuhan ekonomi Indonesia melalui kebijakan fiskal yang ekspansif yaitu meningkatkan pengeluaran pemerintah ( $G$ ), investasi ( $I$ ) dan ekspor *netto*.
2. Mengantisipasi dampak *crowding out* melalui kebijakan fiskal yang selektif dengan mengembangkan sektor-sektor ekonomi yang mempunyai prospek pertumbuhan ekonomi yang besar.
3. Meningkatkan iklim investasi yang kondusif bagi masuknya investor baru baik dari dalam maupun luar negeri.
4. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi kebijakan fiskal melalui sistem pengawasan penggunaan dana pembangunan secara komprehensif
5. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi kebijakan moneter melalui institusi per-

- bankan nasional sebagai penggerak dana masyarakat
6. Mendorong pertumbuhan ekspor nasional untuk meningkatkan perolehan devisa
7. Meningkatkan koordinasi dan integrasi pembangunan nasional untuk mencapai target pembangunan nasional secara optimal
8. Merumuskan kombinasi kebijakan fiskal dan moneter yang efisien dan efektif untuk mendorong pertumbuhan ekonomi nasional
9. Menjaga stabilitas nilai tukar rupiah dan tingkat inflasi untuk menjaga momentum pembangunan nasional

## DAFTAR PUSTAKA

- Adams John, (1985), *The Contemporary International Economy Reade*", second edition, New York, St. Martin Press,
- Aghevli, BB, (1976), "A Model of The Monetary Sector for Indonesia 1968-1973", *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, vol. 12/3, p. 50-60
- , (1977), "Money, Price and The Balance of Payment: Indonesia, 1968-1973", *Journal of Development Studies*, vol. 13/2, p. 35-57
- , (1977), "An Econometric Model of Monetary Sector for Indonesia", *Journal of Development Studies*
- Aghevli, BB and Khan MS, (1978), "Government Deficits and The Inflationary Proses in Developing Countries", *IMF Staff Papers*
- Arif, Sritua, (1990), *Dari Prestasi Pembangunan sampai Ekonomi Politik, kumpulan Karangan*, Penerbit Universitas Indonesia
- Arsyad, Anwar, (1985), *Prospek dan Permasalahan Ekonomi Indonesia 1985-1986*, edisi pertama, Jakarta, Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia dan Sinar Harapan,
- Boediono, (1979), "Econometric Models of The Indonesian Economy for Short Run Policy Analysis", *Disertation Ph.D, University of Pennsylvania*
- Branson, William H, (1989), *Macroeconomic Theory and Policy*, third edition, Harper and Row Publisher
- Chiang, Alpha C, (1984), *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, third edition, International Student Edition, McGraw-Hill Inc.
- Dernburg Thomas F, (1986), *Makroekonomi*, terjemahan Muhtar, edisi ketujuh, Jakarta, Erlangga.
- Dernbusch, Rudiger dan Fischer Stanley, (1986), *Makroekonomi*, terjemahan Sitompul, edisi ketiga, Jakarta, Erlangga.
- Glassburner, Bruce dan Chandra Aditiawan, (1982), *Teori dan Kebijakan Ekonomi Makro*, edisi kedua, Jakarta, LP3ES
- Granger, CWJ and Newbold, Paul, (1977), *Forecasting Economic Time Series*, New York San Francisco London, Academic Press.
- Gujarati, Damodar N, (1995), *Basic Econometrics*, fifth edition, London McGraw-Hill
- Harris Laurence, (1985), *Monetary Theory*, second edition, New York, McGraw-Hill Book.
- Havrilesky T and Boorman J, (1976), *Current Issues in Monetary Theory and Policy*
- Henderson James M, Quandt Richard E, (1980), *Microeconomic Theory a Mathematical Approach*, third edition, International Student Edition, McGraw-Hill International Book

- Hill, Hall, (1996), *The Indonesian Economic since 1966 Southeast Asia's Emerging Giant*, London, Cambridge University Press,
- Insukendro, (1990), "Komponen Koefisien Regresi Jangka Panjang Model Ekonomi Studi Kasus Impor Barang di Indonesia", *Journal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, No. 2 tahun V
- Intriligator, Michael D, (1978), *Econometric Models, Techniques and Application*, Englewood Cliffs, New Jersey USA, Prentice-Hall.
- Jaya Wihana Kirana, (1990), "Seleksi Model Permintaan Uang di Indonesia 1973-1983", *Journal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, No. 2 tahun V
- Kenen, Peter B, (1989), *The International Economy*, second edition Englewood Cliff, New Jersey, Prentice Hall
- Kmenta, Jan, (1991), *Elements of Econometric*, second edition, London, McGraw-Hill.
- Koutsoyiannis A, (1977), *Theory of Econometric*, second edition, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall
- Lilien, David M, (1976), *Micro TSP Student Version Used's Manual Version 5.1*, Irvin California, Quantitative Micro Software
- Maddala, GS, (1992), *Introduction to Econometrics*, second edition, New York, Maxwell Macmillan International,
- Malinvaud, E, (1980), *Statistical Methods of Econometric*", third revised edition, North Holland.
- Meade, JE, (1956), *The Balance of Payment*, fourth edition, New York, Oxford University Press.
- Mundel, RA, (1968), *International Economics*, New York, McGraw-Hill
- Nopirin, (1983), "A Synthesis of Monetary and Keynesian Approach to The Balance of Payments The Indonesian Case 1970-1979", *Ph.D disertation*, Washington State University, 1983, Unpublished
- Pindyck Robert S and Rubinfeld, Daniel L, (1991), *Econometric Model and Economic Forecast*, third edition, International edition, McGraw-Hill.
- Salvatore, Dominick, (1993), *International Economics*, fourth edition, New York, Macmillan Publishing.
- Thomas, R Leighton, (1985), *Introductory Econometrics Theory and Application*, first edition, Singapore, British Library Catalog in Publishing Data.
- Turnovsky, Stephen J, (1981), *Macroeconomic Analysis and Stabilization Policy*, USA, Cambridge University Press.
- Wijaya, Faried, (1990), *Aneka Model Baku Makro Ekonomi*, Yogyakarta, BPFE.
- , (1992), *Seri Pengantar Ekonomika Ekonomika Makro*, edisi 3, Yogyakarta, BPFE.